

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-160788

(43) 公開日 平成7年(1995)6月23日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 19/00				
A 6 1 B 5/00	D	7638-4C		
G 0 6 T 1/00				
		9071-5L	G 0 6 F 15/ 42	H
			15/ 62	R
			審査請求 未請求 請求項の数2	OL (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-306838

(22) 出願日 平成5年(1993)12月7日

(71) 出願人 000002853

ダイキン工業株式会社

大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号

梅田センタービル

(72) 発明者 橋本 哲

滋賀県草津市岡本町字大谷1000番地の2

ダイキン工業株式会社滋賀製作所内

(72) 発明者 西村 政弥

滋賀県草津市岡本町字大谷1000番地の2

ダイキン工業株式会社滋賀製作所内

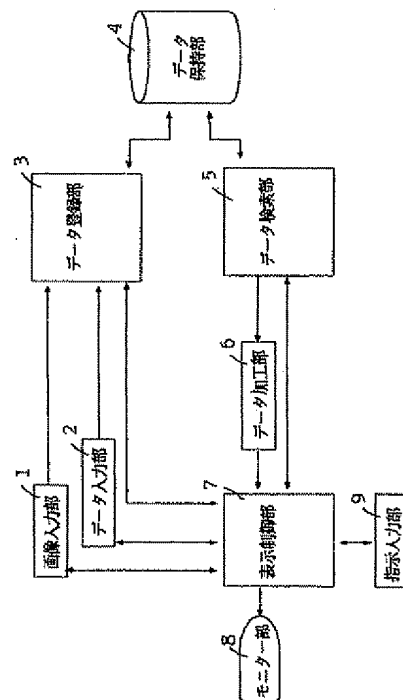
(74) 代理人 弁理士 津川 友士

(54) 【発明の名称】 医用画像アクセス方法および医用画像ファイル装置

(57) 【要約】

【目的】 処置効果の確認のために医用画像を選択する場合の作業性を著しく高めるとともに、所要時間を著しく短縮する。

【構成】 医用画像、処置データ、処置効果データを対応付けてデータ保持部4に保持させておき、処置データおよび該当する場合には処置効果データが選択された場合に、処置データ、処置効果データと対応付けられた医用画像を上記対応関係に基づいて検索し、モニター部8に可視的に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 処置内容を示す処置データと対応付けて、処置に基づく効果を示す処置効果データを蓄積するとともに、各処置効果データに対応付けて、処置の前後の医用画像データを蓄積しておき、処置データおよび処置効果データを選択することにより処置の前後の医用画像データを読み出すことを特徴とする医用画像アクセス方法。

【請求項2】 処置内容を示す処置データと対応付けて、処置に基づく効果を示す処置効果データをデータ保持手段(4)に蓄積してあるとともに、各処置効果データに対応付けて、処置の前後の医用画像データをデータ保持手段(4)に蓄積してあることを特徴とする医用画像ファイル装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は医用画像アクセス方法および医用画像ファイル装置に関し、さらに詳細に言えば、医用画像データを蓄積しておき、必要に応じて所定の治療の前後の医用画像データを選択して可視的に表示するための医用画像アクセス方法およびこの医用画像アクセス方法に直接的に適用される医用画像ファイル装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、患者の治療経過を可視的に表示できるものとして、X線撮影フィルムに代表される患部の撮影済フィルムが広く採用されている。そして、特定の処置の前後における撮影済フィルムを保管しておくことにより、処置を施したことによる効果(以下、処置効果と称する)を分析することが可能になる。具体的には、特定の疾病を治療するための薬剤の効果の確認、新たに製造された薬剤の効果の確認を行なうに当って、撮影時に見落した情報があっても、分析途中において新たに発見できる可能性が高くなるので、分析精度を高めることができる。しかし、上述の分析を行なうために必要な撮影済フィルム数は、同じ疾病に関して同じ薬剤を使用した場合であっても、かなり多くなってしまうのであるから、疾病の種類が多く、しかも薬剤の種類も多い現状下において、撮影済フィルム数が著しく多くなってしまう、膨大な保管場所が必要になるのみならず、所望の撮影済フィルムを検索するための所要時間が著しく長くなってしまう。

【0003】この点を考慮して、撮影済フィルム等に基づいて得られる医用画像データを光ディスク等に蓄積しておき、入力装置のキーボード操作によりキーワードを入力し、入力されたキーワードに基づいて医用画像データを検索し、あるいは複数の医用画像を一覧表示し、一覧表示中から所望の医用画像を選択するシステムと、医用画像に付与された情報に基づいて検索のためのキーワードを自動的に作成し、作成されたキーワードに基づい

て医用画像を検索して表示するシステム(特開平5-101122号公報参照)とが提案されている。

【0004】前者の医用画像ファイルシステムにおいては、キーワード入力を行なうことにより医用画像データを検索し、あるいは複数の医用画像を一覧表示しておいて一覧表示中から何れかを選択することにより、処置効果の分析のために必要な医用画像を可視的に表示することができる。また、後者の医用画像ファイル装置においては、医用画像に付与された情報に基づいてキーワードを自動的に作成するので、特別にキーワード入力を行なうことなく、所望の医用画像の表示を達成することができる。そして、何れの場合にも、所望の医用画像を可視的に表示した状態において医師等が処置効果の分析等を行なうことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前者のシステムを採用した場合には、所望の医用画像を選択するためにキーワードの正確な入力が必要であるから、処置効果の分析に有用な複数の医用画像を可視的に表示させるためにかなり複雑な作業が必要になるとともに、かなり長い時間がかかってしまうという不都合がある。

【0006】具体的には、処置効果の分析を行なうために必要な複数の医用画像を、1つずつ個々に探し出して可視的に表示させなければならないのであるから、目的とする医用画像を探し出すまでに著しく複雑な作業が必要になるとともに、所要時間が著しく長くなってしまうのである。また、後者のシステムを採用した場合には、処置効果の分析を行なうために表示すべき医用画像の数が少ない場合には、作業を著しく簡素化することができ、しかも必要な医用画像を可視的に表示するまでの所要時間を著しく短縮することができると思われる。しかし、一般に処置経過の分析を行なうに当っては多数の医用画像を参照することが多いのであり、このような場合には、参照すべき医用画像をその都度検索することになるので、作業の複雑化は殆ど問題にはならないが、必要な医用画像を表示するまでの所要時間が全体としてかなり長くなってしまい、ひいては処置効果の分析の所要時間が著しく長くなってしまうという不都合がある。

【0007】

【発明の目的】この発明は上記の問題点に鑑みてなされたものであり、簡単な操作で確実に、処置効果の分析に必要な医用画像を選択することができる医用画像アクセス方法およびこの医用画像アクセス方法に直接的に適用される医用画像ファイル装置を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するための、請求項1の医用画像アクセス方法は、処置内容を示す処置データと対応付けて、処置に基づく効果を示す処置効果データを蓄積するとともに、各処置効果データ

に対応付けて、処置の前後の医用画像データを蓄積しておき、処置データおよび処置効果データを選択することにより処置の前後の医用画像データを読み出す方法である。

【0009】請求項2の医用画像ファイル装置は、処置内容を示す処置データと対応付けて、処置に基づく効果を示す処置効果データをデータ保持手段に蓄積してあるとともに、各処置効果データに対応付けて、処置の前後の医用画像データをデータ保持手段に蓄積してある。

【0010】

【作用】請求項1の医用画像アクセス方法であれば、処置内容を示す処置データと対応付けて、処置に基づく効果を示す処置効果データを蓄積するとともに、各処置効果データに対応付けて、処置の前後の医用画像データを蓄積しておき、処置データおよび処置効果データを選択することにより処置の前後の医用画像データを読み出すのであるから、処置効果の分析を行なう者が簡単に、かつ正確に選択できるデータに基づいて迅速に該当する医用画像データを読み出すことができる。そして、多数の医用画像を読み出す場合であっても、例えば処置データは共通であるから、分析者に要求される作業を著しく簡単化でき、しかも、予め対応付けられた、限られた数の医用画像の中から所望の医用画像を検索するのであるから、検索の所要時間を著しく短縮することができる。この結果、処置効果の分析の所要時間を大幅に短縮することができる。

【0011】請求項2の医用画像ファイル装置であれば、処置内容を示す処置データと対応付けて、処置に基づく効果を示す処置効果データをデータ保持手段に蓄積してあるとともに、各処置効果データに対応付けて、処置の前後の医用画像データをデータ保持手段に蓄積してあるので、処置効果の分析を行なう者が簡単に、かつ正確に選択できるデータに基づいて迅速に該当する医用画像データを読み出すことができる。そして、多数の医用画像を読み出す場合であっても、例えば処置データは共通であるから、分析者に要求される作業を著しく簡単化でき、しかも、予め対応付けられた、限られた数の医用画像の中から所望の医用画像を検索するのであるから、検索の所要時間を著しく短縮することができる。この結果、処置効果の分析の所要時間を大幅に短縮することができる。

【0012】

【実施例】以下、実施例を示す添付図面によって詳細に説明する。図1はこの発明の医用画像ファイル装置の一実施例を示すブロック図であり、医用画像データの入力を行なう画像入力部1と、処置データ、治療効果データ等の入力を行なうデータ入力部2と、入力された医用画像データ、処置データ、治療効果データ等に基づいてデータ登録のために必要な処理を行なうデータ登録部3と、データ登録部3により必要な処理が行なわれたデー

タを格納するデータ保持部4と、データ保持部4から所望のデータを読み出すべく検索を行なうデータ検索部5と、データ検索部5により検索され、読み出されたデータの一部に基づいて所定の加工処理（グラフ作成処理等）を行なうデータ加工部6と、モニター部8に対する表示のために必要な制御を行なう表示制御部7と、マウス等を含む指示入力部9とを有している。

【0013】上記画像入力部1、データ入力部2、データ登録部3は、表示制御部7との間でのデータ授受も行なうようにしてある。上記データ検索部5は表示制御部7との間においてもデータ授受を行なうものである。上記データ加工部6により得られた加工済データは表示制御部7に供給される。上記指示入力部9は、表示制御部7との間においてデータ授受を行なうものである。

【0014】上記の構成の医用画像アクセス装置の作用は次のとおりである。患者等に対する診察、処置を行ない、処置部位の撮影等を行なった場合には、データ入力部2等により患者の氏名等を入力し、画像入力部1により処置部位の画像データを入力し、データ入力部2により処置データ、処置効果等を入力する。そして、これらの入力され、または作成された各種データに基づいてデータ登録部3により登録に必要な処理を行なって、データ保持部4に格納する。もちろん、該当する患者に対応するデータが既に格納されている場合には、一旦格納データを読み出して必要な処理を行なった後、再びデータ保持部4に格納すればよい。上記データ登録部3における処理は次のとおりである。

【0015】データ登録部3においては、図2にAからEで示すように、患者データA、撮影部位データB、画像データC、処置効果記録データDおよび処置データEを作成する。上記患者データAは、氏名、生年月日、性別、個人に特有のコメントおよび撮影部位データBに対する少なくとも1つの参照アドレスを有している。上記撮影部位データBは、撮影部位、撮影に関するコメント等および画像データCに対する少なくとも1つの参照アドレスを有している。上記画像データCは、患者データAに対する参照アドレス、撮影部位データBに対する参照アドレス、撮影日時、画像データ、先行する処置効果記録データに対する参照アドレス、および次続する処置効果記録データに対する参照アドレスを有している。上記処置効果記録データDは、処置前の画像データCに対する参照アドレス、処置内容、処置後の画像データCに対する参照アドレス、および処置効果データを有している。ここで、処置効果データとしては、例えば、「症状の悪化が確認できる」という効果、「症状の悪化した部分がみられる」という効果、「変化が認められない」という効果、「効果のある部分がみられる」という効果、および「効果が確認できる」という効果に大別し、各区分毎に数値を割り当てておくことが例示できる。上記処置データEは、処置内容、処置内容等に関するコメン

ト、および処置効果記録データDに対する少なくとも1つの参照アドレスを有している。

【0016】したがって、患者データA、撮影部位データB、画像データCおよび処置効果記録データDに関しては、図3に示すように、患者データAから順次、撮影部位データB、画像データC、処置効果記録データDが参照できるツリー状のデータ構造としてデータ保持部4にこれらのデータを格納することができ、処置効果記録データDおよび処置データEに関しては、図4に示すように、処置データEから処置効果記録データD、画像データCが参照できるデータ構造としてデータ保持部4にこれらのデータを格納することができる。但し、図3、図4に示す画像データCおよび処置効果記録データDは共通に使用される。

【0017】以上のようにしてデータ保持部4に必要なデータを格納した後は、処置効果の確認処理を選択することにより、以下のようにして必要な医用画像および該当する場合には他の情報を可視的に表示することができる。特定の処置データEを選択すれば、対応する処置効果データが図4に示すデータ構造に基づいて簡単に検索されるので、グラフ表示を指示することにより、図5に示す統計グラフの表示を行なうことができる。また、処置効果をさらに選択するとともに、縮小画像の一覧表示を選択することにより、図6に示すように、選択された処置および処置効果を表示するとともに、該当する処置前後の医用画像を一覧表示することができる。また、処置および処置効果を選択し、かつ画像の等倍表示を選択すれば、図7に示すように、選択された処置および処置効果のみならず、患者に関する情報、撮影部位および撮影日付を可視的に表示するとともに、該当する処置前後の医用画像を当倍表示することができる。尚、図6、図7の何れにおいても、表示画面中の黒三角印部をマウス等により指示することにより、表示されている医用画像および該当する場合には他の情報を新たな医用画像、他の情報に変化させることができる。また、図6、図7において処置前の医用画像を左側に、処置後の医用画像を右側に表示してある。

【0018】以上の説明から明らかなように、この実施例においては、処置および処置効果を選択し、その後は黒三角印を指示するという簡単な作業を行なうだけで、分析等に必要な医用画像を簡単かつ短時間で表示させることができる。尚、同じ処置を施しても、症状によって処置効果が異なる場合があるので、このような場合に医用画像を見易く表示するためにマルチウィンドウ表示機能を持たせてもよい。また、一度検索のために選択された処置データに関して、参照アドレスを内部メモリに保持させておくことが好ましく、次回に同じ処置データが選択された場合の検索所要時間を短縮することができる。

【0019】

【実施例2】図8はこの発明の医用画像アクセス方法の一実施例を説明するフローチャートであり、ステップSP1において処置が選択されるまで待ち、ステップSP2において、選択された処置を含み、かつ選択可能な表示方法を含むメニュー画面を表示し、ステップSP3において表示方法が選択され、該当する場合には処置効果が選択されるまで待つ。そして、ステップSP4において、何れの表示方法が選択されたかを判別し、選択された表示方法に対応してステップSP5からステップSP7の何れかの表示処理を行ない、ステップSP8において医用画像アクセスの継続が指示されているか否かを判別し、継続が指示されていれば再びステップSP1の処理を行なう。逆に、継続が指示されていなければ、そのまま一連の処理を終了する。

【0020】尚、上記ステップSP5においては、統計グラフの作成処理および表示処理（図5参照）を行ない、ステップSP6においては、選択された処置および処置効果に対応する縮小画像の一覧表示処理（図6参照）を行ない、ステップSP7においては、選択された処置および処置効果に対応する等倍画像の表示処理（図7参照）を行なう。

【0021】したがって、特定の処置データEを選択すれば、対応する処置効果データが図5に示すデータ構造に基づいて簡単に検索されるので、統計グラフ表示を指示することにより、図5に示す統計グラフの表示を行なうことができる。また、処置効果をさらに選択するとともに、縮小画像の一覧表示を選択することにより、図6に示すように、選択された処置および処置効果を表示するとともに、該当する処置前後の医用画像を一覧表示することができる。また、処置および処置効果を選択し、かつ画像の等倍表示を選択すれば、図7に示すように、選択された処置および処置効果のみならず、患者に関する情報、撮影部位および撮影日付を可視的に表示するとともに、該当する処置前後の医用画像を当倍表示することができる。尚、図6、図7の何れにおいても、表示画面中の黒三角印部をマウス等により指示することにより、表示されている医用画像および該当する場合には他の情報を新たな医用画像、他の情報に変化させることができる。

【0022】以上の説明から明らかなように、この実施例においても、処置および処置効果を選択し、その後は黒三角印を指示するという簡単な作業を行なうだけで、分析等に必要な医用画像を簡単かつ短時間で表示させることができる。

【0023】

【発明の効果】以上のように請求項1の発明は、処置効果の分析を行なう者が簡単に、かつ正確に選択できるデータに基づいて迅速に該当する医用画像データを読み出すことができ、特に、多数の医用画像を読み出す場合であっても、例えば処置データは共通であるから、分析者

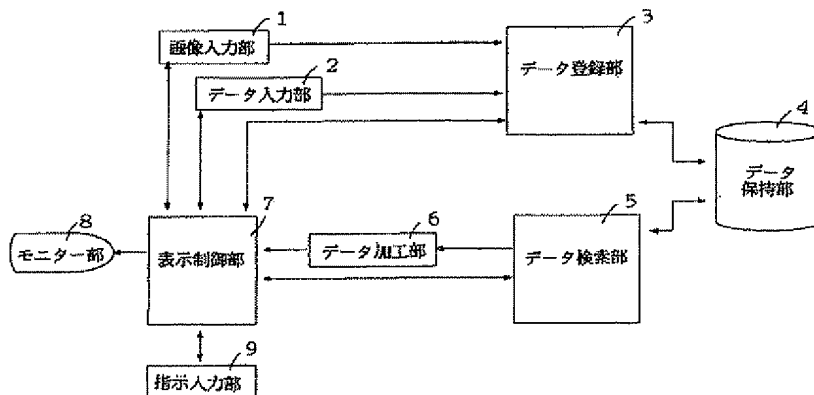
に要求される作業を著しく簡単化でき、しかも、予め対応付けられた、限られた数の医用画像の中から所望の医用画像を検索するのであるから、検索の所要時間を著しく短縮することができ、ひいては、処置効果の分析の所要時間を大幅に短縮することができるという特有の効果を奏する。

【0024】請求項2の発明も、処置効果の分析を行なう者が簡単に、かつ正確に選択できるデータに基づいて迅速に該当する医用画像データを読み出すことができ、特に、多数の医用画像を読み出す場合であっても、例えば処置データは共通であるから、分析者に要求される作業を著しく簡単化でき、しかも、予め対応付けられた、限られた数の医用画像の中から所望の医用画像を検索するのであるから、検索の所要時間を著しく短縮することができ、ひいては、処置効果の分析の所要時間を大幅に短縮することができるという特有の効果を奏する。

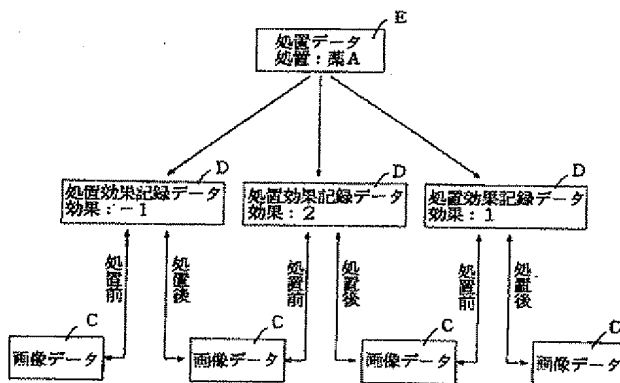
【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の医用画像ファイル装置の一実施例を*

【図1】



【図4】



* 示すブロック図である。

【図2】データ登録部において作成されるデータの一例を示す概略図である。

【図3】患者データから順次、撮影部位データ、画像データ、処置効果記録データが参照できるツリー状のデータ構造を示す概略図である。

【図4】処置データから処置効果記録データ、画像データが参照できるデータ構造を示す概略図である。

【図5】統計グラフの表示例を示す図である。

【図6】処置前後の医用画像の一覧表示の一例を示す図である。

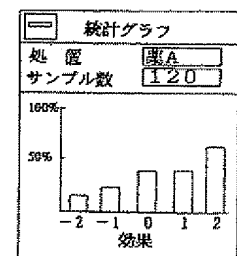
【図7】処置前後の医用画像の等倍表示の一例を示す図である。

【図8】この発明の医用画像アクセス方法の一実施例を説明するフローチャートである。

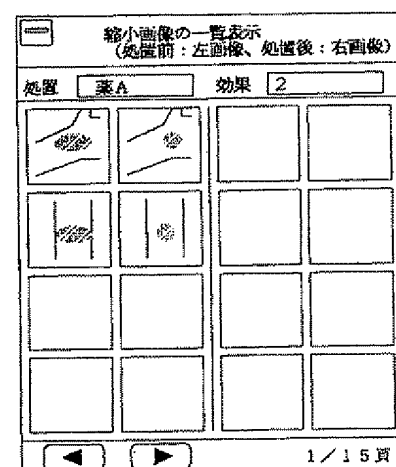
【符号の説明】

4 データ保持部

【図5】



【図6】



【図2】

A

患者データ	
氏名	ダイキン太郎
生年月日	63084
性別	男
コメント	〇×アレルギー
撮影画像	参照アドレス

B

撮影部位データ	
撮影部位	右手写真
コメント	電子カメラ利用
アイコンイメージ	
関連画像	参照アドレス

C

画像データ	
氏名	参照アドレス
撮影部位	参照アドレス
撮影日	930501
画像	
前処理	参照アドレス
後処理	参照アドレス

D

処置効果記録データ	
前画像	参照アドレス
処置	薬A
後画像	参照アドレス
効果	2

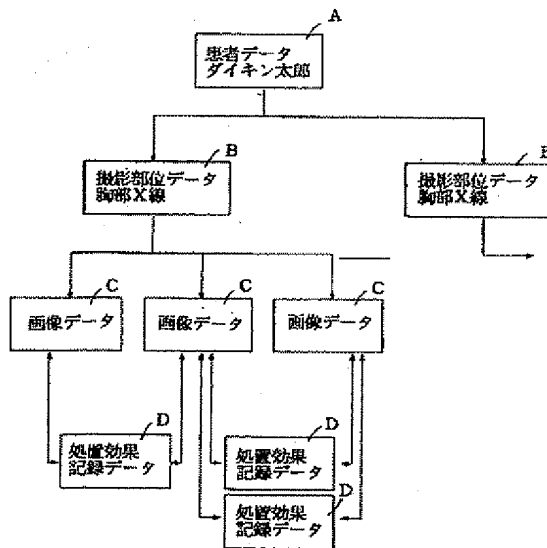
E

処置データ	
処置	薬
コメント	〇×症に効果
関連データ	参照アドレス

【図7】

画像の等倍表示			
処置	薬A	効果	2
氏名	ダイキン太郎	年齢	30
撮影部位	右手写真	性別	男
撮影日	1993/05/01	撮影日	1993/10/01
◀		▶	
1 / 120 頁			

【図3】



【図8】

